

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1922

THÈSE

N°

433

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Raphaël de POMÈS

Ex préparateur d'Anatomie
Ancien interne de la Faculté de Barcelone

DES LÉSIONS TRAUMATIQUES
DES MÉTACARPIENS
CHEZ L'ENFANT

Président : M. BROCA, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & C^o, ÉDITEURS
45, rue Racine, 45

1922

884

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1922

THÈSE

N°

333

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Raphaël de POMÉS

Ex-préparateur d'Anatomie
Ancien interne de la Faculté de Barcelone

DES LÉSIONS TRAUMATIQUES
DES MÉTACARPIENS
CHEZ L'ENFANT

Président : M. BROCA, professeur



PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTE DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

45, rue Racine, 45

1922

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESEUR : G. POUCHET
PROFESSEURS

Anatomie.	MM. NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale	ANDRÉ BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	MARCEL LABBE
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale.	LECENE
Anatomie pathologique.	LETULLE
Histologie	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale	RICHAUD
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène.	BERNARD
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
Clinique médicale	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
	MARFAN
	NOBECOURT
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance	CLAUDE
Clinique des maladies des enfants.	JEANSELME
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	PIERRE MARIE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	TEISSIER
Clinique des maladies du système nerveux.	DELBET
Clinique des maladies contagieuses	LEJARS
Clinique chirurgicale	HARTMANN
	GOSSET
Clinique ophtalmologique	DR LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BRINDEAU
	COUVELAIRE
	JEANNIN
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	AUGUSTE BROCA
Clinique thérapeutique.	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie.	SEBILÉAU
Clinique thérapeutique chirurgicale	PIERRE DUVAL
Clinique propédeutique.	SERGENT

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ABRAMI	DUVOIR	LE LORIER	RETTIERER
ALGLAVE	FISSINGER	LEMIERRE	RIBIERRE
BASSET	GARNIER	LEQUEUX	ROUSSY
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEREBOLLETT	ROUVIERE
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LERI	SCHWARTZ(A.)
BRANCA	GUENIOT	LEVY-SOLAL	STROHL
CAMUS	GUILLAIN	MATHIEU	TANON
CHAMPY	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHEVASSU	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CHIRAY	LABBE HENRI	MULON	VILLARET
CLERC	LAIGNEI-LAVASTINE	OKINCZYC	
DEBRE	LANGLOIS	PHILIBERT	
DESMAREST	LARDENNOIS	RATHERY	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend en donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BROCA

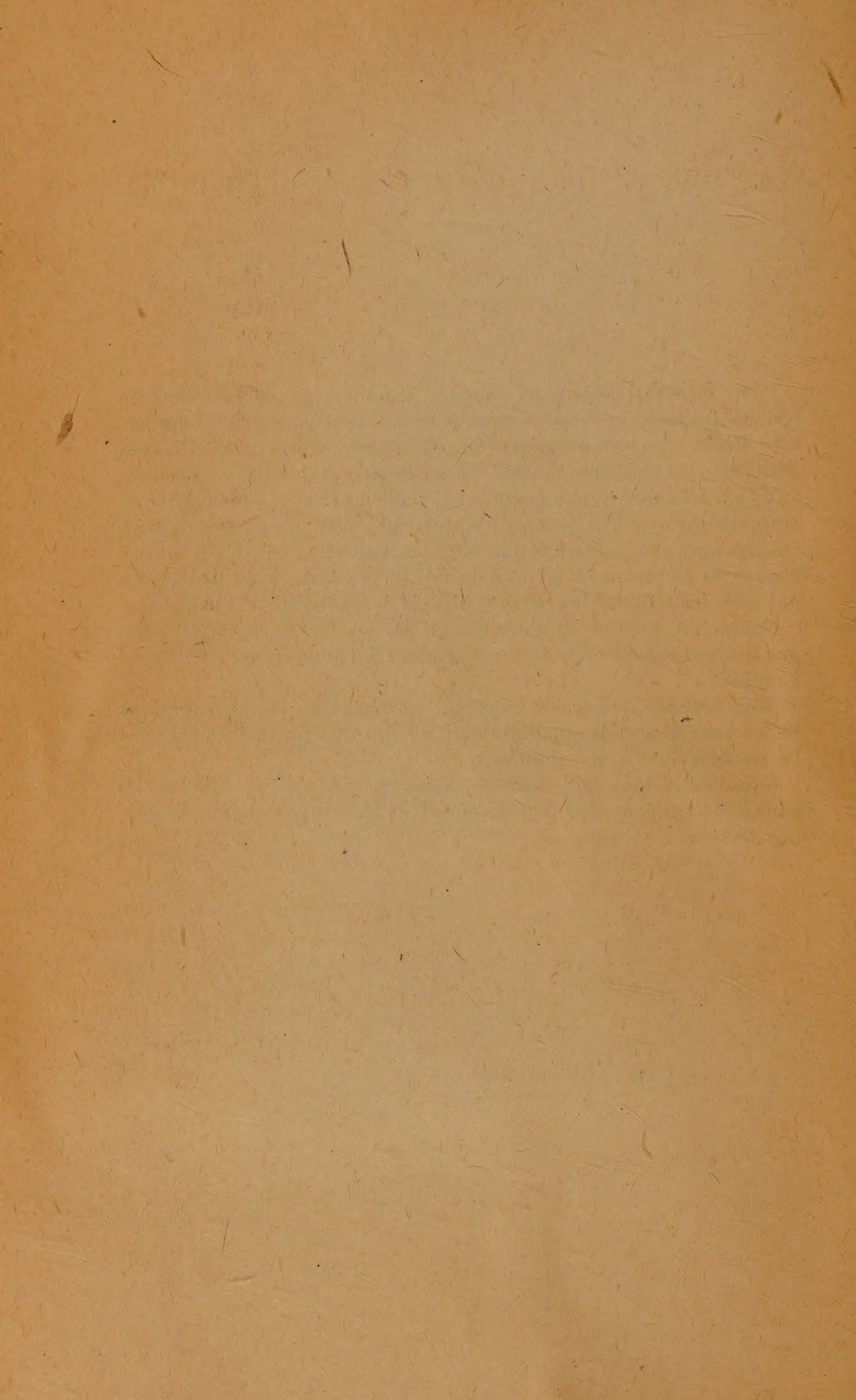
En témoignage de sincère reconnaissance.

Pour ce travail nous nous sommes basés sur 43 observations de lésions des métacarpiens recueillies dans le service de M. le professeur Broca. Ces lésions portent sur 32 mains d'enfant observées pendant les seize dernières années. La moyenne s'établit de 1 à 2 cas par an jusqu'à l'année 1915 à partir de laquelle ce chiffre s'élève à 3 pour 1916, 6 pour 1917 et 5 pour 1918 et descend ensuite à 2 pour les années 1919 et 1920. Nous croyons que cette augmentation est due à l'insuffisance du service médical civil du fait de la guerre et à l'obligation qui en résultait pour les enfants blessés de s'adresser aux hôpitaux.

Nous avons éliminé de notre travail les fractures comminutives et par projectile dont nous avons cependant noté des observations chez l'enfant.

Nous tenons à remercier vivement notre maître M. le professeur Broca pour la grande amabilité qu'il a montrée à notre égard et pour les conseils qu'il nous a donnés.

Nous remercions également M. Massart, son chef de clinique qui nous a chaque jour aidé de ses conseils et Mme Sigoillot qui a exécuté nos dessins.



DES

Lésions traumatiques des Métacarpiens

CHEZ L'ENFANT

DÉVELOPPEMENT DES MÉTACARPIENS

La structure des métacarpiens est si particulière chez l'enfant que nous voudrions rappeler en quelques mots leur ossification. Il nous a été facile de suivre ce développement grâce aux plaques radiographiques si soigneusement réunies par le Dr Massart.

Chaque métacarpien se développe par 2 points d'ossification. Le point primitif apparaît vers le troisième mois de la vie intra-utérine. Rambaud et Renaud font remarquer que le point primitif du premier métacarpien présente à cette époque les mêmes dimensions que le point primitif des phalanges existant à ce moment. Ces dimensions sont inférieures à celles du point primitif des métacarpiens des autres doigts ce qui assimilerait le métacarpien du pouce à une phalange. La disposition du point complémentaire du premier métacarpien nous fait croire que la manière de voir de ces auteurs est juste. Cependant au point de vue clinique et afin d'éviter des confusions nous croyons utile de conserver la dénomination classique de métacarpien.

A la naissance l'enfant présente les diaphyses complètement ossifiées.

Vers 2 ans apparaît le point complémentaire du deuxième, troisième et quatrième métacarpiens.

Vers 3 ans $1/2$ apparaît le point complémentaire du cinquième.

Les points complémentaires du deuxième, troisième, quatrième et cinquième métacarpiens sont situés à l'extrémité inférieure ou digitale.

Vers 3 ans $1/2$ apparaît aussi le point complémentaire du premier. Ce point à l'égal des points complémentaires des phalanges est situé à l'extrémité supérieure ou carpienne.

Les épiphyses des deuxième, troisième, quatrième et cinquième métacarpiens se soudent vers 14 ans. Celle du premier se soude vers 15 ans. Il peut y avoir cependant un retard dans l'ossification et cela malgré une santé florissante. Dans une observation de Delapchier, avec radiographie à l'appui, au sujet d'une fracture du premier métacarpien survenu chez un boxeur âgé de 19 ans, nous avons remarqué que le point épiphysaire persistait encore.

Etiologie. — Les lésions des métacarpiens sont de beaucoup plus fréquentes chez les garçons que chez les filles. Dans nos observations il s'agit de garçons dans 88 o/o des cas et de filles dans 12 o/o.

On divise les causes des fractures des métacarpiens chez l'adulte en directes, indirectes et mixtes; or l'accord est loin d'être fait sur leur fréquence respective. Cela tient à notre avis à ce qu'on définit mal les unes et les autres.

Pour certains auteurs (Bérard, Malgaigne, Polailon, Tanton, Jeanbrau) les causes directes sont les chocs et écrasements, tandis que des autres (Ricard et Demoulin, Baudet, Dreux, Descubes) placent parmi ces causes les coups de poing et considèrent les chutes sur le poing comme causes indirectes.

Nous ne voyons pas au point de vue traumatisme métacarpien aucune différence entre une chute sur le poing et un coup frappé avec le poing.

Trois cas peuvent se présenter dans l'étiologie des traumatismes métacarpiens :

1° Cas où la main inerte est frappée par un objet animé d'une force vive produisant des lésions par cause directe ou lésions mécaniques, écrasements, coups de bâton, projectiles.

2° Cas où la main animée d'une force vive frappe un objet inerte.

Lésions par cause indirecte ou lésions dynamiques, chutes sur la main, chutes sur le poing, coups de poing.

3° Cas où le métacarpien fixé par un corps extérieur est fracturé par torsion soit que le corps extérieur soit mobile (cas de Velpeau), soit que la main soit mobile et le corps extérieur fixe (observation VIII, planche figure 8).

Mécanisme. — 1° *Lésions mécaniques.* — Le corps extérieur, transmettant sa force vive au métacarpien la lésion se produit au point du choc. Elle est extrêmement variable.

2° *Lésions dynamiques.* — De beaucoup les plus fréquentes chez l'enfant. Nous étudierons d'abord le mécanisme des fractures et ensuite celui des décollements épiphysaires.

a) *Fractures.* — Trois mécanismes sont à invoquer :

Redressement de la courbure normale des métacarpiens.

Exagération de la courbure normale des métacarpiens.

Inflexion latérale surtout pour le cinquième et deuxième.

Redressement de la courbure. — Ce mécanisme se produit dans les chutes sur la main ouverte.

L'enfant tombe en général sur la main ouverte. Le geste de présenter la paume de la main à essuyer après une chute est trop connu pour que nous ayons à le rappeler. Mais dans ces chutes, c'est le talon carpien qui porte, déterminant des lésions du poignet ou du coude; de là, à notre avis, la rareté relative des lésions du métacarpe. Ce n'est que lorsque la main porte à faux que les métacarpiens sont lésés.

Dans les chutes à faux, la tête des métacarpiens vient heurter le sol; ou bien l'épiphyse se décolle et se reporte en arrière (obs. V, planche fig. 5), ou bien l'épiphyse ne cédant pas, la diaphyse se fracture suivant le mécanisme invoqué chez l'adulte par Polaillon et Barbet, c'est-à-dire par redressement de la courbure du métacarpien.

Exagération de la courbure. — Les causes principales sont les chutes sur le poing et les coups donnés avec le poing. Cette dernière cause de beaucoup la plus fréquente étant donné la facilité avec laquelle les enfants se battent et la maladresse avec laquelle ils frappent encore.

Ici aussi se présentent deux cas : l'épiphyse peut se décoller et basculera en avant ou l'épiphyse résiste et la diaphyse se brise lorsque sa limite d'élasticité est dépassée.

Inflexion latérale. — Ce mécanisme s'applique aux lésions du cinquième et du premier métacarpiens produites à la suite des chutes à faux sur les bords cubital et radial de la main ou des coups frappés avec l'angle externe du poing.

Dans les chutes sur le bord cubital, la tête du cinquième métacarpien vient frapper le sol. Si l'épiphyse est décollée le fragment inférieur se déplace en avant et en dedans. Si l'épiphyse résiste, il se produit un trait de fracture portant sur la diaphyse le plus souvent au niveau de l'extrémité inférieure (obs. X, planche fig. 10).

Dans les chutes sur le bord radial, moins fréquentes, ou bien le pouce est fléchi et il se produit une fracture de la base du pouce par le mécanisme indiqué plus loin en traitant de la fracture ostéo-épiphysaire de la base du premier métacarpien, ou bien le métacarpien, étendu vient frapper le sol par son bord externe et c'est par choc direct que se fracture la diaphyse ou la base du métacarpien, mécanisme déjà invoqué par M. Maclaure pour les fractures de Bennett chez l'adulte.

Les trois mécanismes peuvent être invoqués dans les lésions par cause mixte.

Anatomie pathologique. — Sur un total de 43 traumatismes

métacarpiens nous relevons 35 fractures, soit 81,4 o/o et 8 décollements épiphysaires, soit 18,6 o/o.

Les 35 fractures sont ainsi réparties :

Métacarpiens.....	1	2	3	4	5
Nombre de fractures.....	8	8	4	6	9

Pourcentage 22,86 o/o-22,86 o/o-11,43 o/o-17,14 o/o-25,71 o/o.

Les décollements épiphysaires :

1	2	3	4	5
1	2	0	1	4

Contrairement à ce qui se produit chez l'adulte, où le deuxième et troisième plus longs sont plus souvent frappés, chez l'enfant le maximum de fréquence porte sur le premier, deuxième et cinquième métacarpien ; fréquence explicable par leur situation anatomique qui en fait des véritables avant-gardes ou chefs de file dans la position habituelle de la main.

Fréquence de la région métacarpienne lésée

Tête	Diaphyse	Base
42,3 o/o	30,8 o/o	26,9 o/o

Fréquence dans l'âge. — Vingt-huit fractures dont l'âge était noté exactement sont réparties de la façon suivante :

Age.....	16	15	14	13	12	11	10	8	7	6	4
Nombre d'enfants.....	1	1	12	4	1	1	2	2	1	2	1

Sur 6 fractures chez des enfants de moins de huit ans, trois ont été produites par écrasement. Les lésions mécaniques paraissent donc être les plus fréquentes à cet âge.

Le maximum de treize à quatorze ans est dû à notre avis à deux raisons :

1° La recrudescence de turbulence propre à cet âge.

2° La disposition anatomique de la région. A ce moment l'ossification du carpe est complète ; le cartilage conjugal diminué d'étendue et l'élasticité de la région considérablement amoindrie.

Variétés anatomiques. — Le trait de fracture peut être simple ou multiple. Parmi les 35 fractures nous avons relevé 4 fractures multiples dont 3 ont été produites par écrasement, la quatrième l'agent traumatique n'a pas été noté. Le nombre de métacarpiens fracturés est de 3 dans 3 cas et de 2 dans 1 cas. Les troisième et quatrième métacarpiens sont intéressés dans les 4 observations.

Les fractures peuvent être complètes ou incomplètes.

Les fractures incomplètes sont : soit des fissures longitudinales, soit des infractions portant souvent au voisinage de la tête du cinquième métacarpien (obs. X). Nous avons observé dans une radiographie une fissure sous-périostée de la diaphyse du premier métacarpien. L'élasticité de l'os entouré d'une gaine musculo-périostique fait que ces fractures passent souvent inaperçues et sont rarement vues par le chirurgien.

Dans les fractures complètes il peut y avoir plusieurs traits de fracture sur le même fragment (obs. III. Planche fig. 3); il s'agit en ce cas de fractures mécaniques. En général le trait de fracture est unique et siège à une hauteur variable. Nous allons étudier séparément les lésions de la diaphyse, celles de la base et celles de la tête et nous commencerons par les lésions du premier.

Lésions du premier métacarpien. — Elles doivent être étudiées à part en raison de sa contexture anatomique qui imprime à ses lésions un caractère particulier.

Nous avons déjà dit que le premier métacarpien est en réalité une phalange. Son cartilage de conjugaison est situé à l'extrémité proximale et le point complémentaire apparu vers 3 ans et demi se soude en général à 14 ans. Mais il y a un point sur lequel nous désirons attirer l'attention à cause des erreurs de diagnostic que pourrait entraîner sa méconnaissance.

Vers 13 ans apparaissent dans l'épaisseur du fibro-cartilage glénoïdien situé à la partie antérieure de l'articulation métacarpo-phalangienne les deux sésamoïdes, l'un interne, le pisiforme, l'autre externe, le scaphoïde du pouce. Dans les radiographies de face, le dos de la main regardant l'ampoule, le pouce projette son profil. Les deux os sésamoïdes placés l'un au-dessus de l'autre ne font qu'une seule tache placée au-devant de la tête du métacarpien et séparée de lui par un mince trait clair pouvant faire croire à une fracture. Nous avons remarqué cette disposition dans plusieurs radiographies.

Lésions diaphysaires

Il s'agit de fractures avec ou sans déplacement :

1° Fractures sans déplacement.

a) *Fractures incomplètes.* — Les fissures peuvent être longitudinales ou obliques.

Le trait de fracture est arrêté en haut au voisinage du cartilage.

b) *Fractures complètes.* — Les infractions sont rares à ce métacarpien de même que les fractures spiroïdes et cela en raison de l'épais-

seur et de la grande mobilité du pouce qui n'oppose en général guère de résistance aux agents de torsion.

2° **Fractures avec déplacement.** — Le trait de fracture transversal ou légèrement oblique en bas et en avant siège en général vers la partie supérieure. Le déplacement des fragments est dû à l'élasticité des muscles de la région thénar (court abducteur, court fléchisseur, opposant et adducteur du pouce) qui tendent à rapprocher leurs points d'insertion. Le fragment inférieur vient en dehors et en arrière du fragment supérieur.

Lésions de la base

De beaucoup les plus fréquentes elles présentent une gravité moindre que chez l'adulte du fait de la présence du cartilage de conjugaison qui isole l'articulation trapézo-métacarpienne.

a) Les décollements épiphysaires purs sont rares. Ils peuvent se produire dans les traumatismes portant sur la tête du métacarpien.

L'épiphyse pressée entre la diaphyse osseuse et le carpe élastique et encore cartilagineux est énucléée en avant comme le noyau d'une cerise que l'on presse entre les doigts.

La diaphyse déplacée en arrière fait saillie sur le dos du premier métacarpien.

Fractures de la base. — On divise chez l'adulte ces fractures en extra-articulaires totales et en articulaires partielles, types Bennett et Rolando.

Chez l'enfant les fractures de la base sont toujours extra-articulaires. Cependant les deux sortes de fractures de la base chez l'adulte correspondent à notre avis à deux types bien distincts de fracture chez l'enfant, selon qu'il y a ou non tension concomitante du cartilage de conjugaison. Nous décrirons donc :

1° Les fractures extra-épiphysaires ;

2° Les fractures ostéo-épiphysaires ou mixtes.

Fractures extra-épiphysaires. — Le trait de fracture est transversal ou oblique en bas et en avant : les fragments sont ordinairement engrénés par leurs dentelures. La pénétration est fréquente et toujours plus marquée du côté palmaire. Il en résulte une déviation angulaire à sommet postérieur et un raccourcissement du métacarpien pouvant persister après guérison de la fracture.

Fractures extra-épiphysaires ou mixtes. — Cette fracture correspond à la fracture de Bennett chez l'adulte. C'est une fracture de la partie juxta-épiphysaire de la diaphyse dans sa portion antéro-interne avec décollement épiphysaire concomitant et sub-luxation dorso-externe de la diaphyse. Le trait de fracture part du milieu du carti-

lage de conjugaison et se dirige en bas, en avant et en dedans aboutissant à la face palmaire du premier métacarpien à un niveau variable suivant l'obliquité.

Elles se produiraient à la suite des coups de poing maladroitement donnés, frappant avec le bord radial du poing ou dans les chutes à faux sur la main ouverte le pouce appliqué contre la paume; dans ces conditions la tête du métacarpien vient frapper le sol par la partie inférieure du bord postérieur, le métacarpien est refoulé en arrière et en haut. L'apophyse palmaire appuie fortement sur le trapèze en même temps que la courbure du métacarpien s'exagère; il en résulte une fracture au point de réunion de ces forces c'est-à-dire vers le milieu du cartilage avec déplacement de la partie inférieure en arrière, le fragment inférieur étant maintenu par la capsule ligamentaire. A noter que ces fractures s'accompagnent souvent d'une écorchure sur la face dorsale et externe de la main qui s'explique par le mécanisme invoqué.

Lésions de la tête. — La fracture de O. Lenoir n'a pas été observée chez l'enfant. Il ne faut pas confondre avec une fracture le trait séparant deux fragments qui s'observe vers 13 ans au niveau de la tête du métacarpien, dont nous avons noté plus haut l'origine.

Lésions des autres métacarpiens

1° *Lésions de la diaphyse.* — D'après les auteurs classiques les fractures de la diaphyse seraient exceptionnelles chez l'enfant. Nous croyons au contraire qu'elles occupent une grande place dans les lésions des métacarpiens : 30 o/o de nos observations.

a) *Fractures sans déplacement.* — Ce sont les fêlures, infractions et fractures spiroïdes (planche fig. 13). Diagnostiquées en général seulement par la radiographie leur existence ne se révèle parfois que tardivement par la formation d'un cal volumineux faisant saillie sur le dos du métacarpien et alarmant les parents qui viennent consulter pour une innovation dont l'origine reste inconnue. Il importe donc de faire radiographier les mains d'enfants fortement contusionnées et restant trop longtemps douloureuses.

b) *Fractures avec déplacement.* — Le trait de fracture est soit transversal, soit oblique en bas et en avant, rarement en bas et en arrière. Cette obliquité est moins marquée chez l'enfant que chez l'adulte. A l'obliquité antéro-postérieure se surajoute assez souvent une obliquité latérale. Le déplacement se fait aux dépens du fragment inférieur; le métacarpien est raccourci et des deux fragments forment un angle ouvert en avant. Le fragment inférieur attiré vers

le haut par les fléchisseurs fait saillie par son extrémité supérieure sur le dos de la main.

2° **Lésions de la base.** — Rares pour les deuxième, troisième et quatrième métacarpiens, plus fréquentes pour le cinquième placé en dehors et frappé plus facilement. Le trait de fracture transversal en général n'intéresse pas l'articulation. Le déplacement des fragments se fait dans le sens antéro-postérieur sauf pour le cinquième où il peut y avoir un déplacement latéral vers l'axe de la main du fragment inférieur, le fragment supérieur faisant saillie sur le bord cubital de la main.

Il n'y a pas de raccourcissement du métacarpien, le fragment inférieur étant maintenu par ses attaches intermétacarpiennes.

9° **Lésions de la tête.** — a) *Décollements épiphysaires.* — Particulièrement fréquents au cinquième. Le trait de fracture est situé en plein dans le cartilage de conjugaison. La lésion n'est donc décelée que grâce au déplacement des fragments. Ces décollements se produisent par choc direct de la tête sur un corps dur. Les ligaments de l'articulation métacarpo-phalangienne s'insèrent au-dessus du noyau et ne peuvent pas produire son arrachement.

Déplacement. — Il n'est jamais très grand l'épiphyse étant maintenue par la capsule ligamenteuse. Dans les fractures du deuxième, troisième et quatrième l'épiphyse reste dans le plan antéro-postérieur de la diaphyse, mais elle bascule en avant ou en arrière de l'axe de celle-ci. Dans les chutes sur la main ouverte le fragment bascule en arrière (planche fig. 5). L'articulation est déjetée en arrière et la flexion limitée par le choc de la phalange sur le rebord antéro-inférieur de la diaphyse.

Dans les lésions consécutives à un coup frappé de face avec le poing le noyau épiphysaire vient se placer au devant de l'axe diaphysaire ; l'articulation est déjetée en avant et l'extension est limitée par le rebord postéro-inférieur de la diaphyse, mis à découvert, qui arrête le bord correspondant de la phalange (planche figure 6).

Dans les décollements de l'épiphyse du cinquième métacarpien la tête peut subir un déplacement analogue, mais le plus souvent le fragment est refoulé vers l'axe de la main. Les traumatismes produisant généralement cette lésion sont les chutes sur le bord cubital de la main et les coups donnés avec le poing frappant maladroitement avec l'angle externe ou cubital.

b) *Fractures de la tête.* — *Fractures sans déplacement.* — Au niveau du cinquième nous avons observé des infractions. Le fragment inférieur se porte en dedans et en avant. Il en résulte un raccourcissement du métacarpien et un aplatissement du bord cubital où il manque la saillie qui fait normalement l'articulation métacarpo-phalangienne.

Fractures avec déplacement. — Nous avons observé une fracture de la tête du quatrième métacarpien accompagnée de pénétration de la diaphyse dans l'épiphyse. Le rebord de l'épiphyse augmentée de volume fait une forte saillie sur la diaphyse qui par contraste pouvait être amincie.

Symptomatologie et diagnostic. — *Fractures incomplètes.* — La douleur, la gêne des mouvements et le gonflement qui se trouvent également dans les contusions. L'enfant continue à se servir de sa main ceci s'explique par la position anatomique de l'os soutenu de chaque côté et par la grande résistance de la gaine musculo-périostique. Ce n'est souvent que tardivement qu'on diagnostique la fracture par formation d'un cal volumineux qui disparaît d'ailleurs assez tardivement.

Fracture complète sans déplacement. — Gonflement avec prédominance sur la face dorsale pouvant envahir la région carpienne et s'étendre sur le métacarpien voisin. Ecchymose tardive et inconstante, mouvements de flexion et d'extension possibles mais douloureux. Par pression sur le point de fracture on produit une douleur exquise et très localisée. Cette douleur est réveillée, Verneuil l'a démontré chez l'adulte, par le refoulement du doigt d'avant en arrière dans l'axe du métacarpien fracturé. Pour préciser le diagnostic les radiographies de face et de profil sont nécessaires, le trait de fracture pouvant être masqué dans la radiographie de face par l'épaisseur du métacarpien. Nous avons observé ce cas dans une fracture de la diaphyse du 1^{er} métacarpien.

Fracture complète avec déplacement. — Aux symptômes précédents s'ajoutent les signes suivants :

1^o Déplacement angulaire avec saillie sur la face dorsale et, rarement, sur la face palmaire ou sur le bord cubital ou sur le bord radial ; cette saillie disparaît facilement par traction sur le doigt correspondant mais réapparaît dès qu'on cesse cette traction. Elle s'exagère par le refoulement du même doigt.

2^o Raccourcissement visible surtout sur le poing fermé. On voit en ce cas la ligne des têtes métacarpiennes déformée par le retrait de la tête correspondante du métacarpien fracturé.

3^o Mobilité anormale ; on la perçoit en effectuant la manœuvre déjà décrite pour mettre en évidence le déplacement angulaire, manœuvre qui permet également de percevoir la crépitation.

Décollement épiphysaire. — Douleur immédiate et impotence fonctionnelle disparaissant rapidement. Dans les décollements avec déplacement antérieur on sent à la face palmaire de la tête du métacarpien une tubérosité mousse, arrondie et peu douloureuse. L'extension est limitée, la flexion restant normale. Dans les décollements

épiphysaires avec déplacement postérieur, la saillie est située sur la face dorsale. L'extension est complète, la flexion est limitée.

Lésion de la base du premier métacarpien. — Le gonflement est immédiat, la douleur peut manquer, l'ecchymose occupe le dos du premier métacarpien, il existe une déformation dorsale faisant saillie au-dessous de l'épiphyse.

Dans tous les cas la radiographie donnera des renseignements utiles. Dans les clichés pris de face on observe les déplacements latéraux pour les deuxième, troisième, quatrième, cinquième métacarpiens. Pour le premier on observe les déplacements antéro-postérieurs. En effet la main étant posée à plat sur la plaque le pouce présente son profil au foyer et la courbure normale du métacarpien devient visible. Dans les clichés pris de profil on observera les déplacements antéro-postérieurs pour les deuxième, troisième, quatrième, cinquième métacarpiens et les déplacements latéraux pour le premier.

Pronostic. — Les fractures avec déplacement guérissent bien, en général au bout de douze à quinze jours après une bonne réduction. Si la réduction n'a pas été faite il peut subsister une diminution de l'amplitude des mouvements qui n'est pas sans dommage pour le blessé.

Traitement. — Dans les fractures sans déplacement il suffit d'un simple pansement ouaté et de tenir la main au repos. Il faut s'abstenir du massage qui favoriserait la formation d'un cal volumineux.

Les fractures avec déplacement et décollement épiphysaire seront réduites soigneusement. Quelques bouffées de chlorure d'éthyle sont parfois nécessaires pour faciliter la réduction qui sera ensuite maintenue par deux attelles entourées d'une bande amidonnée.

Les fractures de la base du premier métacarpien se réduisent facilement, il suffit pour en assurer la contention d'entourer la main d'une bande amidonnée.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (planche figures n° 2 et 2 bis). — *Fracture ostéo-épiphysaire de la base du premier métacarpien avec déplacement du fragment inférieur en haut et en dehors.*

P... Luciani, 14 ans. Le 24 octobre 1919, en courant fait une chute sur le membre supérieur en extension. Gonflement immédiat qui s'étend ensuite sur la région radio-carpienne et prédomine au niveau des premier, deuxième et troisième métacarpiens.

Pronation et supination de la main indolores.

Impotence fonctionnelle du pouce. Mouvements provoqués très douloureux.

OBSERVATION II (planche fig. n° 1). — *Fracture extra-épiphysaire de la base du premier métacarpien avec engrènement des fragments surtout à la face palmaire et déviation angulaire à sommet postérieur.*

L... Louis, 14 ans. En 1918, fait une chute sur le bord radial de la main, le pouce regardant la paume. Ecorchure sur le dos du premier et deuxième métacarpiens.

Pas de douleur immédiate. Impotence fonctionnelle et gonflement tardifs. Bande amidonnée et repos.

Revu le 18 novembre 1922. Le métacarpien est légèrement déformé. Résultat fonctionnel parfait.

OBSERVATION III (planche fig. 3). — *Fracture multiple du premier métacarpien de la main gauche.*

B... Emilie, 14 ans. Le 5 août 1918, l'enfant est renversé par un camion dant la roue arrière écrase la main gauche de l'enfant. Gonflement de l'éminence thénar. Plaie transversale s'étendant de la face dorsale au milieu de la paume de la main. L'ongle du pouce est arraché. A la radiographie : deux traits de fracture occupent toute la longueur de la diaphyse. Petit fragment cunéiforme à base externe située à l'extrémité.

OBSERVATION IV (Planche fig. 4 et 4 bis). — *Décollement épiphysaire du deuxième métacarpien avec déplacement de l'épiphyse en avant.*

T... Alfred, 13 ans. Le 8 septembre 1911, en donnant un coup de poing ressent une vive douleur à la tête du deuxième métacarpien. Gonflement immédiat. Dix jours après vient à la consultation parce qu'il lui est impossible d'étendre l'index.

A 1 cm. 1/2 de l'articulation métacarpo-phalangienne on sent une saillie angulaire. Pas de mobilité anormale. Pas de crépitation.

Sous-anesthésie au chlorure d'éthyle réduction presque complète de la

déformation angulaire. On entoure la main avec du coton et on place une attelle dorsale et une autre palmaire. Bande amidonnée pour les maintenir. Treize jours après on enlève le pansement. Il reste encore une légère saillie sur le dos du métacarpien. Les mouvements de flexion et d'extension ont toute leur amplitude.

OBSERVATION V (Planche fig. 5). — *Décollement épiphysaire du deuxième métacarpien avec déplacement du noyau en arrière*

H... Jacques, 8 ans. En septembre 1916, l'enfant tombe d'un arbre sur la main droite ouverte.

Gonflement immédiat et limitation de la flexion. Vu par un médecin celui-ci avait diagnostiqué une luxation et il l'aurait réduite. Huit mois après l'enfant est amené à la consultation de M. le professeur Broca parce qu'il ne pouvait fléchir l'index. A l'examen : la flexion de la phalange sur le métacarpien est limitée. L'extension normale. Au niveau de la tête du deuxième métacarpien et sur la face palmaire on sent une saillie dure, limitée, indolente et non adhérente à la peau qui glisse facilement sur elle.

OBSERVATION VI (planche fig. 6). — *Décollement épiphysaire du deuxième métacarpien avec déplacement de l'épiphyse en avant.*

Z... Maurice, 14 ans.

OBSERVATION VII (planche fig. 7 et 7 bis). — *Fracture transversale de la base du cinquième métacarpien avec déplacement des fragments dans le sens antéro-postérieur et latéral.*

M... Georges, 13 ans. Le 25 octobre, chute sur la face dorsale de la main droite. Pas de douleur immédiate.

Le 27 octobre à l'examen, grosse tuméfaction de la face dorsale de la main droite. Douleur diffuse dans cette région. Douleur vive à la pression du cinquième métacarpien. Mouvements du poignet normaux. Traitement habituel.

Le 8 octobre, flexion des doigts normale. On sent par la palpation un cal au niveau de l'extrémité supérieure de la diaphyse du cinquième.

OBSERVATION VIII (planche fig. 8). — *Fracture oblique de la base du cinquième métacarpien avec déplacement du fragment inférieur en avant et en dedans.*

A... Paul, 6 ans. Le 16 décembre 1918, tombe en jouant sur une plaque tournante de chemin de fer. La main se trouve prise entre la plaque et le cercle qui l'entoure.

Hémorragie et tuméfaction qui va en augmentant. A l'examen on constate trois écorchures sur le dos de la main. Tuméfaction diffuse des régions palmaire et dorsale accompagnée d'ecchymose remontant jusqu'au tiers inférieur de l'avant-bras. Douleur vive et limitée à la pression de la base du cinquième métacarpien. Légère mobilité anormale de la diaphyse

Pas de crépitation. Flexion de la main sur l'avant-bras normale.

Extension légèrement limitée et douloureuse. Mouvements de latéralité très douloureux.

Traitement habituel. — Le 7 janvier 1919, main complètement cicatrisée. Mouvements normaux. Le 10 février, résultat fonctionnel parfait. Cal volumineux.

OBSERVATION IX (Planche fig. 9 et 9 bis). — *Fracture transversale au niveau du milieu de la diaphyse du cinquième métacarpien avec gros déplacement angulaire des fragments à sommet postérieur.*

Bos... Louis, 13 ans. Le 1^{er} août 1918, gonflement de la main droite avec ecchymose des faces dorsale et palmaire du cinquième métacarpien. Douleur vive à la pression au niveau de la moitié de la diaphyse du cinquième métacarpien. Déformation avec grosse saillie sur la face dorsale.

Traitement habituel. — Le 20, suppression de la planchette; le fragment supérieur reste en arrière. L'articulation métacarpo-phalangienne est enkylosée.

OBSERVATION X (Planche fig. 10). — *Infraction de l'extrémité inférieure de la diaphyse du cinquième métacarpien avec déviation du fragment inférieur vers l'axe de la main.*

Big... Louis, 14 ans. Le 13 novembre 1912 donne un coup de poing à un de ses camarades en sortant de l'école. Il vise mal et frappe avec l'angle cubital du poing. Gonflement et douleur persistante, quatorze jours après vient consulter à cause d'une tuméfaction persistante sur la face dorso-externe de l'extrémité inférieure du cinquième métacarpien. La radiographie montre le trait de fracture. Traitement. Repos de la main.

OBSERVATION XI (Planche fig. 11). — *Fracture de la tête du cinquième métacarpien avec léger déplacement du fragment inférieur en avant et en dedans.*

J... Pierre, 11 ans. Le 28 juin 1911 chute sur le bord cubital de la main ouverte. Douleur et impotence fonctionnelle. Treize jours après vient consulter. A l'examen on constate une petite tuméfaction sur la face dorsale du cinquième métacarpien. Cette saillie est arrondie, mousse et indolore, Elle est située à 1 centimètre au-dessus de la tête. On peut provoquer un certain degré de mobilité anormale avec l'extrémité inférieure du métacarpien. Sur la face palmaire on ne sent rien d'anormal. Mouvements du cinquième doigt normaux.

OBSERVATION XII (Planche fig. 12). — *Fracture des diaphyses des deuxième, troisième et quatrième métacarpiens par écrasement.*

A... André, 13 ans.

OBSERVATION XIII (Planche fig. 13). — *Fissure sous-périostée du quatrième métacarpien sans déplacement.*

B... Jacques, 16 ans.

CONCLUSIONS

1. Le maximum de fréquence des lésions des métacarpiens chez l'enfant se trouve chez des garçons vers l'âge de quatorze ans.
2. Parmi ses causes les chocs portés à faux sont les plus fréquentes.
3. Les métacarpiens plus souvent intéressés sont le premier, le deuxième et le cinquième.
4. La présence du cartilage de conjugaison imprime à ces lésions un caractère particulier.
5. La fracture de Bennett de l'adulte est remplacée chez l'enfant par une fracture ostéo-épiphysaire, dont le trait part de la moitié du cartilage de conjugaison.
6. Les lésions de la tête prédominent et consistent surtout en décollements épiphysaires et en infractions.
7. La radiographie est la principale ressource pour préciser le diagnostic.
8. Le pronostic dépend du degré de déplacement. Le jeune âge et une bonne coaptation des fragments le rendent bénin.
9. Le repos de la main, la réduction du déplacement s'il en existe et la contention des fragments avec une attelle soutenue par une bande amidonnée constituent le traitement habituel.

Le Président de la thèse,

BROCA

Vu : Le Doyen,

ROGER

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

APPELL



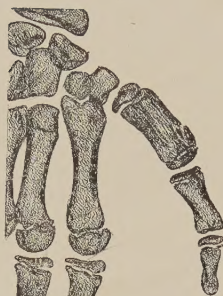
1



2



2 bis



3



4



4 bis



5



6



7



7 bis



8



9



9 bis



10



11



12



13

M. Sigillo

